

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 5 月 25 日 (25.05.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/36719 A1

- (51) 国際特許分類: C30B 29/06,
15/20, 33/02, H01L 21/26, 21/322, 27/12
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/07809
- (22) 国際出願日: 2000 年 11 月 7 日 (07.11.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 平 11/322487
1999 年 11 月 12 日 (12.11.1999) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 信越半
導体株式会社 (SHIN-ETSU HANDOTAI CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1 丁目 4 番 2
号 Tokyo (JP).
- Makoto) [JP/JP]. 木村雅規 (KIMURA, Masanori)
[JP/JP]; 〒379-0196 群馬県安中市磯部 2 丁目 13 番 1 号
信越半導体株式会社 半導体磯部研究所内 Gunma
(JP).
- (74) 代理人: 好宮幹夫 (YOSHIMIYA, Mikio); 〒111-0041
東京都台東区元浅草 2 丁目 6 番 4 号 上野三生ビル 4F
Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): KR, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE,
DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 飯田 誠 (IIDA,

(54) Title: SILICON SINGLE CRYSTAL WAFER AND PRODUCTION METHOD THEREOF AND SOI WAFER

(54) 発明の名称: シリコン単結晶ウエーハおよびその製造方法並びに SOI ウエーハ

(57) Abstract: A silicon single crystal wafer grown by a CZ method, wherein nitrogen is doped, the entire surface thereof consists of an N-region and its interstitial oxygen concentration is up to 8 ppma, or, wherein nitrogen is doped, at least void type defects and dislocation clusters have been removed from the entire surface and its interstitial oxygen concentration is up to 8 ppma; and a production method thereof; whereby providing a defect-free silicon single crystal wafer having void type defects and dislocation clusters removed under stable, easy-to-control production conditions with a wide control range and consisting of an N-region on the entire surface thereof, and providing a production method thereof.

(57) 要約:

CZ 法によって育成されたシリコン単結晶ウエーハであって、窒素がドーブされ、全面 N-領域からなり、かつ格子間酸素濃度が 8 p p m a 以下、或は窒素がドーブされ、全面から少なくともボイド型欠陥と転位クラスターが排除されており、かつ格子間酸素濃度が 8 p p m a 以下であるシリコン単結晶ウエーハおよびその製造方法。これによって、制御幅が広く、制御し易い安定した製造条件の下で、ボイド型欠陥や転位クラスターを排除した全面 N-領域からなる CZ 法による無欠陥シリコン単結晶ウエーハおよびその製造方法が提供される。

WO 01/36719 A1

09869931 07000